

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-152609

(43) 公開日 平成7年(1995)6月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 11/32

識別記号

庁内整理番号

A 9290-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-299391

(22) 出願日 平成5年(1993)11月30日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 織田 英雄

愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会

社日立製作所オフィスシステム事業部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 I/Oカード動作確認方式

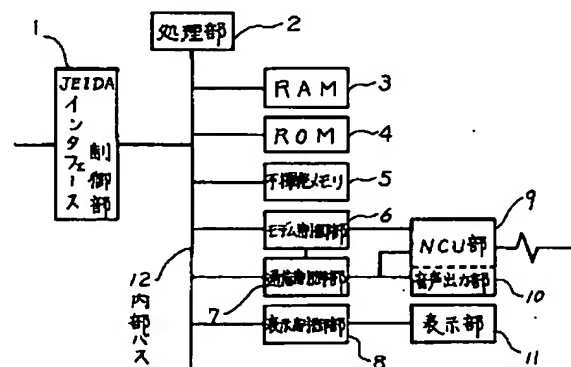
(57) 【要約】

【目的】 J E I D A 規格に準拠した I/Oカードにおいて、I/Oカード外部からの動作状態の確認を可能とすることにある。

【構成】 I/Oカードの動作状態を検出するための検出機構、検出した動作状態を表示するための表示機構、及び動作状態を音声により出力するための音声出力機構より構成される。

【効果】 I/Oカード外部から I/Oカードの動作状態の確認を可能とする効果がある。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 J E I D A規格に準拠し、外部と接続する機能を持ったI/Oカードにおいて、前記I/Oカードの動作状態を検出する検出機構と、動作状態を表示する表示機構を設け、前記I/Oカードの動作状態を外部から確認できる前記I/Oカード本体、もしくはI/Oカード外部との接続部に前記表示機構を配置し、前記I/Oカードの動作状態を表示することを特徴としたI/Oカード動作確認方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はJ E I D A規格に準拠し、外部と接続する機能を持ったI/Oカードに関し、I/Oカードの動作状態を外部から確認することを可能とするI/O動作確認方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 I Cメモ리카ードガイドライン（パソコン用I Cメモ리카ードの標準仕様）であるJ E I D A Ver. 4. 1規格によれば、物理仕様においてカード寸法等については記載されているが、I/Oカードの動作状態を表示することについては考慮されていない。

【0003】 そのため、従来J E I D A標準ソケットコネクタを持つデータ端末装置とI/Oカードにより構成されるシステムにおいて、I/Oカードの動作状態を確認するには、I/Oカード内部で検出した動作状態を前記J E I D A標準ソケットコネクタを介してデータ端末装置から読み込まなければならず、動作中にはI/Oカードの動作状態の確認ができなかった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従って、従来の動作確認方法では、動作状態を確認する毎にデータ端末装置からI/Oカード内部で検出した動作状態を読み込まなければならず、動作中には動作状態の確認ができないという問題があった。

【0005】 本発明の目的は、このような従来の問題点を解決するために、I/Oカード内部で検出した動作状態を読み込まなくてもI/Oカードの外部からI/Oカードの動作状態を確認できる方式を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために、本発明は、J E I D A規格に準拠し、外部と接続する機能を持ったI/Oカードにおいて、I/Oカードの動作状態をI/Oカード外部から確認できるようにするために、動作状態を検出するための検出機構と、動作状態を表示するための表示機構を設ける。

【0007】 さらに、I/Oカードの動作状態を音声により出力する音声出力機構を設けることにより、I/Oカードの動作状態をI/Oカード外部から確認できるようにする。

## 【0008】

【作用】 本発明においては、I/Oカードの動作状態を検出するための検出機構でI/Oカードの動作状態を検出し、検出した動作状態を表示機構で表示する。あるいは動作状態を音声出力機構から出力する。

【0009】 これにより、I/Oカードの動作中においても外部からの動作状態の確認が可能となる。

## 【0010】

【実施例】 以下、本発明の一実施例をI/Oモデムカードを例に取り上げ、図1、図2、図3、図4、図5及び図6を用いて説明する。

【0011】 図1は本発明の一実施例を示すI/Oモデムカードのブロック構成図であり、インタフェース制御部1は、データ端末装置とI/Oモデムカードの内部バス12を制御する。

【0012】 処理部2は、データ端末装置からのコマンド処理、I/Oモデムカード全体の制御等を行なう。

【0013】 RAM3はランダムアクセスメモリであり、データ通信の送受信バッファ等を使用し、ROM4はリードオンリーメモリであり、I/Oモデムカード制御プログラム等を格納する。

【0014】 不揮発メモリ5は、不揮発性を要するI/Oモデムカード設定情報、あるいはカード属性情報等を格納する。

【0015】 モデム制御部6は、送受信データの変調、復調等の信号処理を行なう。

【0016】 通信制御部7は、送受信データの処理、I/Oモデムカードの動作状態等の制御を行なう。

【0017】 表示制御部8は、I/Oモデムカードの動作状態を検出し、表示部11へ出力する。

【0018】 N C U部9は、接続回線の制御を行ない、電話回線に接続するユニットである。

【0019】 音声出力部10は、電話回線の信号を音声として出力する。

【0020】 図2はI/Oモデムカードの表示機構回路図であり、LED101～106はI/Oモデムカードの動作状態を表示させるためのものである。LED101のRD（受信）は、I/Oモデムカードが相手モデムからデータを受信している時に点灯させる。LED102のSD（送信）は、I/Oモデムカードから相手モデムにデータを送信している時に点灯させる。LED103のER（端末レディ）は、データ端末装置の動作準備ができていない時に点灯させる。LED104のCD（キャリア検出）は、相手モデムからキャリアを受信している時に点灯させる。LED105のRS（送信要求）は、データ端末装置からI/Oモデムカードが送信要求の信号を受信した時に点灯させる。LED106のCS（送信可能）は、I/Oモデムカードが相手モデムへデータを送信可能である時に点灯させる。

【0021】 図3はI/Oモデムカードの音声出力機構

回路図であり、電話回線の信号を増幅器 107 で増幅させ、増幅された信号を小型発音体 108 から音声により出力させる。

【0022】図 4 は I/O モデムカード本体に表示部を設けた例であり、I/O モデムカード 201 をデータ端末装置に実装した際に、表示用の LED 101 ~ 106 を外部から確認できる位置に配置することにより、I/O モデムカード外部からの動作状態の確認を可能とする。

【0023】図 5 は I/O モデムカード本体に接続する NCU のコネクタ部 301 に表示部を設けた例であり、前記コネクタの上部に LED 101 ~ 106 を配置することにより、I/O モデムカード外部からの動作状態の確認を可能とする。

【0024】図 6 は I/O モデムカード本体に接続する NCU 部に表示部を設けた例であり、NCU 部の上部に LED を配置することにより、外部から動作状態の確認を可能とする。また NCU 部に小型発音体を実装し、電話回線の信号を音声により出力することによって、I/O モデムカード外部からの動作状態の確認を可能とする。

【0025】以上説明したように、本実施例によれば、データ端末装置から I/O カード内部で検出した動作状態を読み込む必要が無く、I/O カード外部から I/O カードの動作状態を確認できる。

【0026】また、本発明は本実施例で説明した I/O モデムカードに限らず、I/OLAN カード、I/O ISDN カード等の I/O カードについても、表示部を設けることにより、I/O カード外部から I/O カードの動作状態を確認できる。

【0027】

【発明の効果】本発明によれば、従来のように、データ端末装置から I/O カード内部で検出した動作状態を読

\* み込む必要が無く、I/O カード外部から I/O カードの動作状態の確認を可能とする効果がある。

【0028】また、本発明は NCU 部に小型発音体を実装し、I/O カードの動作状態を音声により出力することによって、I/O カード外部からの動作状態の確認を可能とする効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 I/O モデムカードのブロック構成図

【図 2】 I/O モデムカードの表示機構回路図

【図 3】 I/O モデムカードの音声出力機構回路図

【図 4】 I/O モデムカード本体に表示部を設けた例

【図 5】 I/O モデムカード本体に接続する NCU のコネクタ部に表示部を設けた例

【図 6】 I/O モデムカード本体に接続する NCU 部に表示部を設けた例

【符号の説明】

1... J E I D A インタフェース制御部、

2... 処理部、

3... RAM、

4... ROM、

5... 不揮発メモリ、

6... モデム制御部、

7... 通信制御部、

8... 表示制御部、

9... NCU 部、

10... 音声出力部、

11... 表示部、

101 ~ 106... LED、

107... 増幅器、

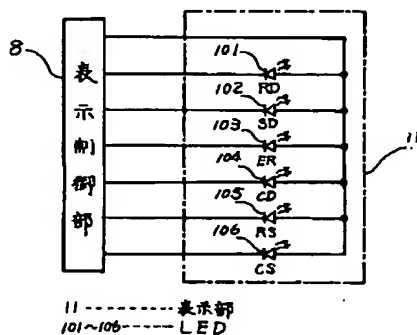
30 108... 小型発音体、

201... I/O モデムカード、

301... NCU コネクタ部。

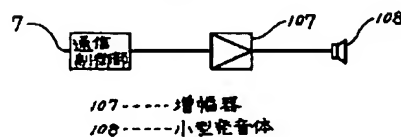
【図 2】

図 2



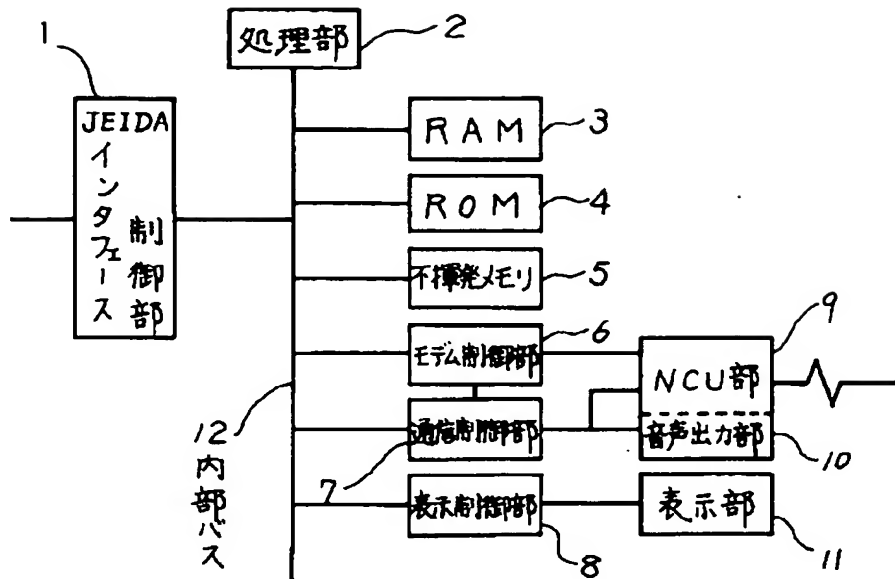
【図 3】

図 3



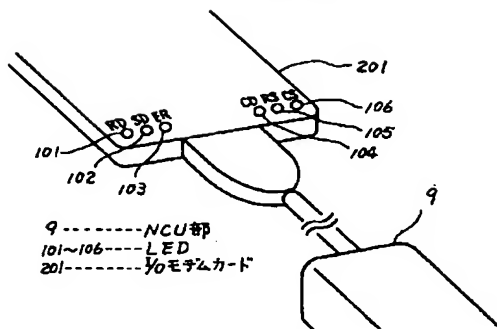
【図1】

図 1



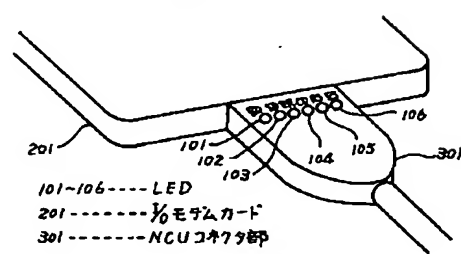
【図4】

図 4



【図5】

図 5



【図6】

図 6

